

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-281943

(43)Date of publication of application : 31.10.1997

(51)Int.Cl.

**G09G 5/10**

G09G 3/28

G09G 5/00

G09G 5/00

(21)Application number : 08-111879

(71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD

(22)Date of filing : 09.04.1996

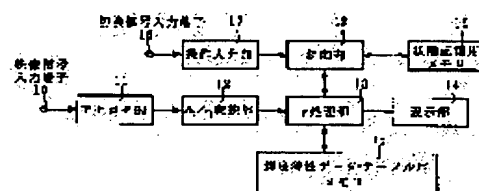
(72)Inventor : HAGA MINORU

## (54) LUMINANCE CHARACTERISTIC VARIABLE DEVICE

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a device capable of selecting arbitrary data from among luminance characteristic data previously prepared by a user in accordance with the status and kinds of video.

**SOLUTION:** In a picture receiver displaying an inputted video signal on a display section 14, a  $\gamma$  processing section 13 correcting a luminance characteristic is inserted to the preceding stage of the display section 14, at least a memory 15 storing luminance characteristic data taking a serious view of linearity at the time of still picture and luminance characteristic data taking a serious view of dynamic feeling at the time of animation and a control section 18 controlling switching the  $\gamma$  processing section 13 by a switching signal are connected to this  $\gamma$  processing section 13. In this case, when it is switched to a still picture use, the  $\gamma$  processing section 13 is switched to a still picture use, corresponding luminance characteristic data previously prepared is fetched from the memory 15, and control of  $\gamma$  correction processing is performed. When it is switched to an animation use, in the same way, corresponding luminance characteristic data is fetched from the memory 15, and control of  $\gamma$  correction processing is performed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.08.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-281943

(43) 公開日 平成9年(1997)10月31日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/10			G 0 9 G 5/10	B
3/28		4237-5H	3/28	K
5/00	5 2 0		5/00	5 2 0 W
	5 5 0			5 5 0 X

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-111879

(22) 出願日 平成8年(1996)4月9日

(71) 出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72) 発明者 芳賀 稔

神奈川県川崎市高津区末長1116番地 株式  
会社富士通ゼネラル内

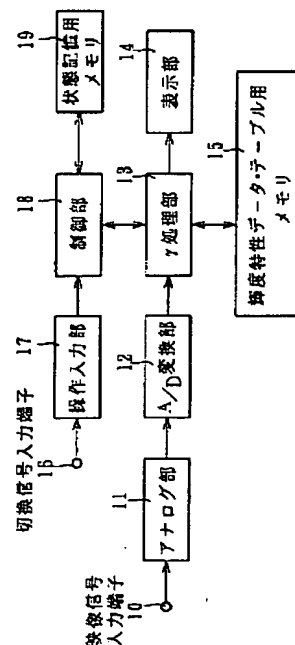
(74) 代理人 弁理士 古澤 俊明 (外1名)

(54) 【発明の名称】 輝度特性可変装置

(57) 【要約】

【目的】 映像の状態や種類に応じて使用者が予め用意された輝度特性データの中から任意に選択できるような装置を提供することを目的とする。

【構成】 入力した映像信号を表示部14で表示する受像機において、表示部14の前段に輝度特性を補正する $\gamma$ 処理部13を挿入し、この $\gamma$ 処理部13に、少なくとも静止画時のリニアリティ重視の輝度特性データと動画時のダイナミック感重視の輝度特性データとを記憶したメモリ15と、切換え信号により $\gamma$ 処理部13の切換え制御を行う制御部18とを接続してなる輝度特性可変装置である。そして、静止画用へ切換えると、 $\gamma$ 処理部13を静止画用に切換えて、予め用意された対応する輝度特性データをメモリ15から取り込み、 $\gamma$ 補正処理の制御をする。動画用へ切換えた場合も同様に、対応する輝度特性データをメモリ15から取り込み $\gamma$ 補正処理の制御をする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力した映像信号を表示部14で表示する受像機において、前記表示部14の前段に輝度特性を補正する $\gamma$ 処理部13を挿入し、この $\gamma$ 処理部13に、予め用意された複数種類の輝度特性データを記憶したメモリ15と、切換え信号により前記 $\gamma$ 処理部13の切換え制御を行う制御部18とを接続してなることを特徴とする輝度特性可変装置。

【請求項2】 メモリ15に予め記憶された複数種類の輝度特性データは、少なくとも静止画時のリニアリティ重視の輝度特性データと動画時のダイナミック感重視の輝度特性データとからなる請求項1記載の輝度特性可変装置。

【請求項3】 切換え信号の選択は、「輝度特性・静止画用」と「輝度特性・動画用」の少なくとも2つのキーのいずれかをダイレクトに選択するようにした請求項1または2記載の輝度特性可変装置。

【請求項4】 切換え信号の選択は、「輝度特性・静止画用」と「輝度特性・動画用」を1つのトグルキーでいずれかを切換えて選択するようにした請求項1または2記載の輝度特性可変装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プラズマディスプレイを含む各種のディスプレイモニターにおいて、複数の輝度特性に切換え可能な輝度特性可変装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般にディスプレイモニターにおいて、受像機の入力信号電圧Eと発光出力Lとは、 $L = k \cdot E^\gamma$  (ガンマ乗) という関係式で近似できる。LとEを両対数軸で表したときの傾きは、 $\gamma$ 値によって定まり、非線形特性となる。非線形特性では、信号レベルが変動したときに輝度、色相、彩度が否ずんで再生されるので、逆特性の $\gamma$ 補正処理が施される。

【0003】 $\gamma$ 補正処理は、送受間のいずれかで行えばよいが、受信側で行っては受像機が複雑になるので、送信側で行うのが一般的である。送信側で行われた $\gamma$ 補正処理により、受信側では、例えば、図2(a)に示すように、入力レベルに対する出力レベルの特性は、線形特性のノーマルタイプに固定されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、輝度特性は、映像の状態や輝度特性により異なる。例えば、パーソナルコンピュータなどの静止画のように細かい階調や色の違いをみせるためには、図2(b)に示すようなリニアリティを重視した特性であることが望ましく、また、テレビなどの動画のように明るさ、コントラストが必要な場合には、図2(c)に示すようなダイナミック感

を重視した特性であることが望ましい。

【0005】本発明は、映像の状態や種類に応じて使用者が予め用意された輝度特性データの中から任意に選択できるような装置を提供することを目的とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、入力した映像信号を表示部14で表示する受像機において、前記表示部14の前段に輝度特性を補正する $\gamma$ 処理部13を挿入し、この $\gamma$ 処理部13に、予め用意された複数種類の輝度特性データを記憶したメモリ15と、切換え信号により前記 $\gamma$ 処理部13の切換え制御を行う制御部18とを接続してなり、前記メモリ15に予め記憶された複数種類の輝度特性データは、少なくとも静止画時のリニアリティ重視の輝度特性データと動画時のダイナミック感重視の輝度特性データとからなることを特徴とする輝度特性可変装置である。

## 【0007】この輝度特性可変装置の作用を説明する。

「輝度特性・静止画用」へ切換えるような切換え操作をしたものとする。現在の状態が「輝度特性・静止画用」であれば、 $\gamma$ 処理部13を「輝度特性・静止画用」に切換えて、予め用意された対応する輝度特性データをメモリ15から取り込み、 $\gamma$ 補正処理の制御をする。

【0008】同様に、「輝度特性・動画用」へ切換えるような切換え操作をしたものとする。現在の状態が「輝度特性・動画用」であれば、 $\gamma$ 処理部13を「輝度特性・動画用」に切換えて予め用意された対応する輝度特性データをメモリ15から取り込み $\gamma$ 補正処理の制御をする。

## 【0009】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図1により説明する。10は、映像信号入力端子である。この映像信号入力端子10には、アナログ部11、A/D変換部12、 $\gamma$ 処理部13が順次接続され、さらに、この $\gamma$ 処理部13には、表示部14と輝度特性データ・テーブル用メモリ15が接続されている。

【0010】つぎに、16は、使用者によりリモートコントローラや本体キーによる切換え信号を入力する切換え信号入力端子で、この切換え信号入力端子16には、操作入力部17を介して制御部18が接続され、この制御部18は、状態記憶用メモリ19に接続されるとともに、前記 $\gamma$ 処理部13に接続されている。前記状態記憶用メモリ19には、目的に応じて予め用意された複数種類の輝度特性データ、例えば、図2(a)(b)(c)に示すような特性となるためのデータが記憶されている。

【0011】以上のような構成による輝度特性可変装置の作用を説明する。映像信号入力端子10から入力した映像信号は、アナログ部11でアナログ信号が抽出され、A/D変換部12でデジタル信号に変換される。

【0012】ここで、切換え信号入力端子16には、2つのキーが接続され、これら2つのキーのいずれかをダイレクトに選択して、「輝度特性・静止画用」切換え信号と「輝度特性・動画用」切換え信号のいずれかを選択して入力したものとする。この切換え信号は、操作入力部17を介して制御部18に入力するが、このときのフローチャートは、図3の(a)か(b)のいずれかとなる。

【0013】たとえば、図3(a)のように、「輝度特性・静止画用」へ切換えるような切換え操作をしたものとする。このとき、現在の状態がすでに「輝度特性・静止画用」であれば、「現在静止画用か？」がYESであるから、そのまま終了する。また、現在の状態が「輝度特性・動画用」であれば、「現在静止画用か？」がNOであるから、γ処理部13を「輝度特性・静止画用」に切換えて、予め用意された対応する輝度特性データを輝度特性データ・テーブル用メモリ15から取り込み、γ補正処理の制御をする。輝度特性状態静止画は、状態記憶用メモリ19に書き込まれて終了する。

【0014】同様に、図3(b)のように、「輝度特性・動画用」へ切換えるような切換え操作をしたものとする。このとき、現在の状態がすでに「輝度特性・動画用」であれば、「現在動画用か？」がYESであるから、そのまま終了する。また、現在の状態が「輝度特性・静止画用」であれば、「現在動画用か？」がNOであるから、γ処理部13を「輝度特性・動画用」に切換えて予め用意された対応する輝度特性データを輝度特性データ・テーブル用メモリ15から取り込み、γ補正処理の制御をする。輝度特性状態動画は、状態記憶用メモリ19に書き込まれて終了する。

【0015】つぎに、切換え信号入力端子16からの切換え信号として、「輝度特性・静止画用」と「輝度特性・動画用」を1つのトグルキーでいずれかを切換え選択して入力したものとする。この切換え信号は、操作入力部17を介して制御部18に入力するが、このときのフローチャートは、図4となる。

【0016】図4において、1つのトグルキーでいずれかに輝度特性切換え操作をする。「現在動画用か？」がNOであれば、動画用に切換え操作に入り、γ処理部13を「輝度特性・動画用」に切換え操作して、予め用意された対応する輝度特性データを輝度特性データ・テーブル用メモリ15から取り込み、γ補正処理の制御をする。輝度特性状態動画は、状態記憶用メモリ19に書き込まれて終了する。

【0017】「現在動画用か？」がYESであれば、静

止画用に切換え操作に入り、γ処理部13を「輝度特性・静止画用」に切換え操作して、予め用意された対応する輝度特性データを輝度特性データ・テーブル用メモリ15から取り込み、γ補正処理の制御をする。輝度特性状態静止画は、状態記憶用メモリ19に書き込まれて終了する。

【0018】前記実施例では、動画用と静止画用として各1種類の計2種類だけの輝度特性データの切換えとしたが、3種類以上の輝度特性データの選択的な切換えとすることもできる。

【0019】前記実施例では、切換え信号入力端子16に入力する切換え信号は、使用者のキー操作により任意に入力するようにしたが、これに限られるものではなく、映像信号入力端子10に入力した映像信号から静止画用か動画用かを判断して自動的に切換え制御するようにしてもよい。

【0020】

【発明の効果】本発明は、入力した映像信号を表示部14で表示する受像機において、前記表示部14の前段に輝度特性を補正するγ処理部13を挿入し、このγ処理部13に、予め用意された複数種類の輝度特性データを記憶したメモリ15と、切換え信号により前記γ処理部13の切換え制御を行う制御部18とを接続したので、映像に合わせた輝度特性の選択が可能になる。

【0021】映像に合わせた輝度特性の選択は、使用者が任意に選択することもできるし、また、入力した映像信号に合わせて自動的に選択することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による輝度特性可変装置の一実施例を示すブロック図である。

【図2】(a)はノーマルな輝度特性図、(b)は静止画用の輝度特性図、(c)動画用の輝度特性図のそれぞれ一例を示すものである。

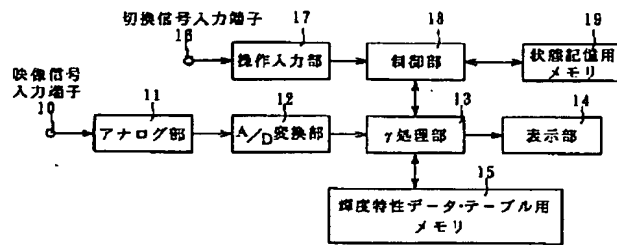
【図3】「輝度特性・静止画用」切換え信号と「輝度特性・動画用」切換え信号の2つのキーのいずれかをダイレクトに選択するときのフローチャートである。

【図4】「輝度特性・静止画用」切換え信号と「輝度特性・動画用」切換え信号を1つのトグルキーでいずれかを切換え選択するときのフローチャートである。

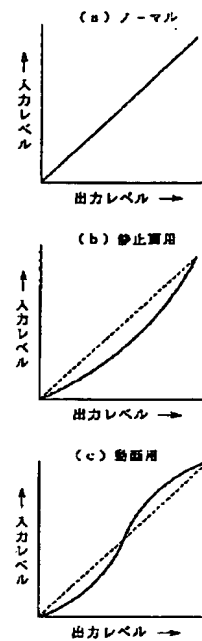
【符号の説明】

10…映像信号入力端子、11…アナログ部、12…A/D変換部、13…γ処理部、14…表示部、15…輝度特性データ・テーブル用メモリ、16…切換え信号入力端子、17…操作入力部、18…制御部、19…状態記憶用メモリ。

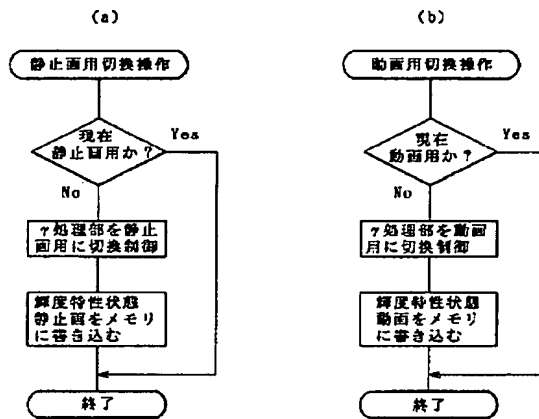
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

